

**KAJIAN KUALITAS SUMBER AIR DAN DEPO PENGISIAN AIR ISI ULANG DI
DESA DERMOLEMAHBANG KECAMATAN SARIREJO KABUPATEN LAMONGAN
SEBAGAI AIR KONSUMSI MASYARAKAT**

Abd Muchid Zainuddin

Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, kid.zainuddin@gmail.com

Bambang Hariyanto

Dosen Pembimbing Mahasiswa

Abstrak

Desa Dermolemahbang merupakan salah satu Desa di Kecamatan Sarirejo yang mengalami kekurangan sumber air. Penduduk di Desa ini menggunakan sumber air dan depo isi ulang untuk memenuhi berbagai macam keperluan terutama untuk konsumsi(masak dan minum). Bahkan masyarakat telah beranggapan bahwa air dari depo isi ulang adalah air yang paling baik untuk dikonsumsi. Tetapi kualitas dan kelayakan dari sumber air dan depo isi ulang di daerah ini masih belum diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui kualitas dan kandungan sumber air dan depo pengisian air isi ulang yang ada di Desa Dermolemahbang, 2) Mengetahui apakah sumber air dan depo pengisian air isi ulang di Desa Dermolemahbang sudah memenuhi persyaratan air minum berdasarkan peraturan menteri kesehatan No.492 tahun 2010 , dan 3) Mengetahui penggunaan sumber air yang digunakan penduduk Desa Dermolemahbang. Penelitian ini merupakan jenis penelitian survey. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh sumber air dan depo pengisian air isi ulang yang digunakan sebagai air konsumsi(masak dan minum) dan seluruh kepala keluarga yang menggunakan sumber air dan depo pengisian air isi ulang sebagai air konsumsi(masak dan minum), jumlah sampel sebanyak 2 telaga, 2sumur bor, 1 depo pengisian air isi ulang dan 122 Kk diperoleh dengan menggunakan metode simple random sampling. Untuk memperoleh data kualitas dan penggunaan sumber air dilakukan wawancara, observasi dan dokumentasi. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian dari segi kualitas, baik sumber air maupun depo pengisian air isi ulang tidak memenuhi standar pemerintah berdasarkan peraturan menteri kesehatan No.492 tahun 2010 sebagai air minum. Bila diurutkan, sumber air yang paling baik dikonsumsi penduduk adalah air isi ulang, disusul sumber air tanah(sumur bor), baru kemudian sumber air permukaan(telaga). Dari segi penggunaan sumber air, penduduk Desa Dermolemahbang rata-rata membutuhkan air sebanyak 104 liter/hari lebih banyak dibanding dengan standar yang ditetapkan WHO sebanyak 100 liter/hari untuk setiap orang. Sumber air yang paling sering digunakan masyarakat Desa Dermolemahbang untuk memenuhi kebutuhan konsumsi (memasak dan minum) adalah sumber air permukaan (telaga) yang memiliki kualitas paling jelek dibandingkan sumber yang lain.

Kata kunci: Kualitas Air, Penggunaan Sumber Air, Air Konsumsi

Abstract

Dermolemahbang village is one of the Village in District Sarirejo experiencing water shortages. Inhabitant in this village uses of water resources and refill depot to meet a variety of purposes, especially for consumption (cooking and drinking). Even people have assumed that water from the depot refill is the best water for consumption. But the quality and adequacy of the water source and refill depot in this area is still unknown. This study aimed to 1) Determine the quality and content of the water source and refill water filling depot in the Dermolemahbang village, 2) Determine if the water source and refill water filling depot in the Dermolemahbang village is compliant with drinking water regulations by health minister No.492 in 2010, and 3) Knowing the used of water sources Dermolemahbang villagers. This research is survey research. The population in this study are all sources of water and refill water filling depot used as water consumption (cooking and drinking) and all the families who use the water and refill water filling depot as water consumption (cooking and drinking), number of samples 2 lake, 2 well drill, 1 depot replenishment water refill and 122 family obtained using simple random sampling. To obtain the data on quality and use of water resources conducted interviews, observation and documentation. Furthermore, the data obtained were analyzed using descriptive analysis. The results in terms of quality, both the water source and refill water filling depot does not meet government standards by regulation 492 health ministers in 2010 as drinking water. When sorted, the best source of water is consumed the water refills, followed by ground water sources (boreholes), then the surface water source (lake). In terms of the use of water resources, the villagers Dermolemahbang average require as much as 104 liters of water / day more than the WHO standard set of 100 liters / day for each person. Water sources are most commonly used Dermolemahbang villagers to meet consumption needs (cooking and drinking) is a source of surface water (lake), which has the worst quality compared to other sources.

Keywords: Water quality, Water Use, Water Consumption

PENDAHULUAN

Air merupakan salah satu komponen yang sangat penting bagi kehidupan di bumi ini. Semua makhluk hidup yang ada di bumi pasti membutuhkan air, karena tanpa adanya air di bumi maka hewan, tumbuhan dan manusia tidak akan mampu bertahan hidup. Semua aspek kehidupan di dunia ini masih berhubungan dengan air. Air menutupi sekitar 70% permukaan bumi, dengan jumlah sekitar 1.368 juta km³. Saat ini, masalah utama yang dihadapi oleh sumber daya air meliputi permasalahan kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat dan juga permasalahan kualitas air untuk keperluan domestik yang semakin menurun dari tahun ke tahun. Kegiatan industri, domestik, dan kegiatan lain berdampak negatif terhadap sumber daya air, termasuk penurunan kualitas air. Kondisi ini dapat menimbulkan gangguan, kerusakan, dan bahaya bagi makhluk hidup yang bergantung pada sumber daya air. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan dan perlindungan sumber daya air secara seksama (Effendi, 2003).

Sutrisno dan Suciastuti menyebutkan didalam bukunya bahwa Kegunaan air bagi tubuh manusia antara lain untuk proses pencernaan, metabolisme, mengangkut zat-zat makanan dalam tubuh, mengatur keseimbangan suhu tubuh, dan menjaga jangan sampai tubuh kekeringan. Apabila tubuh kehilangan banyak air, maka akan mengakibatkan kematian. Air bersih (*clean water*) yaitu air yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari dan memenuhi kualitas persyaratan kesehatan air bersih sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Yang dimaksud air bersih disini adalah air yang layak untuk dikonsumsi seperti memasak dan minum, karena standar air yang digunakan untuk konsumsi pasti lebih tinggi dari pada standar air yang digunakan untuk keperluan yang lain seperti mandi, dan mencuci. Ada beberapa persyaratan yang perlu diketahui mengenai kualitas air yang digunakan untuk pemenuhan kebutuhan domestik air tersebut baik secara fisik, kimia, dan juga mikrobiologi (PERMENKES RI No. 416/MENKES/Per/IX/1990). Secara umum kualitas air dipengaruhi oleh curah hujan serta musim yang ada pada satu tahun. Di Indonesia dikenal adanya bulan basah (pada musim hujan) dan bulan kering (pada musim kemarau). Bulan basah di Indonesia menyebabkan adanya rejuvenasi dari sumberdaya air melalui siklus hidrologi yang seimbang. Tetapi pada musim hujan air lebih mudah tercemar karena proses erosi dan run off-nya tinggi, sehingga dapat menyebabkan air menjadi keruh. Sedangkan pada bulan kering, air yang tersimpan pada tanah akan mengalami pelapukan dan bercampur dengan mineral yang terkandung di dalam tanah karena tidak terdapat asupan air baru dari curah hujan (<http://mhs.blog.ui.ac.id/frasti/2012/12/17/perbedaan-kualitas-air-secara-spasial-dan-temporal/>).

Wolman menyatakan bahwa” air rumusnya adalah $H_2O + X$, dimana X merupakan zat-zat yang dihasilkan air buangan oleh aktivitas manusia selama beberapa tahun. Dengan bertambahnya aktivitas manusia, maka faktor X tersebut didalam air tersebut akan

bertambah dan merupakan masalah” (Sutrisno dan Suciastuti, 1991). Ditinjau dari jumlah atau kuantitas air yang dibutuhkan oleh manusia, kebutuhan dasar air bersih adalah jumlah air bersih minimal yang perlu disediakan agar manusia dapat hidup secara layak yaitu dapat memperoleh air yang diperlukan untuk melakukan aktivitas dasar sehari-hari (Sunjaya dalam Karsidi, 1999).

Ditinjau dari segi kuantitasnya, kebutuhan air rumah tangga menurut sunjaya adalah:

- Kebutuhan air untuk minum dan mengolah makanan 5 liter/orang perhari.
- Kebutuhan air untuk higien, yaitu untuk mandi dan membersihkan dirinya 25 – 30 liter/orang perhari.
- Kebutuhan air untuk mencuci pakaian dan peralatan 25 – 30 liter/orang perhari.
- Kebutuhan air untuk menunjang pengoperasian dan pemeliharaan fasilitas sanitasi atau pembuangan kotoran 4 – 6 liter/orang perhari.

Sehingga apabila dijumlahkan dari uraian diatas maka bisa kita perkirakan bahwa untuk setiap orang membutuhkan konsumsi air sebesar 60 – 70 liter/hari. Sedangkan menurut standar yang ditetapkan WHO adalah sebesar 100 liter/hari.

Desa Dermolemahbang merupakan salah satu Desa di Kecamatan Sarirejo yang mengalami kekurangan sumber air. Penduduk di Desa ini menggunakan sumber air dan depo isi ulang untuk memenuhi berbagai macam keperluan terutama untuk konsumsi (masak dan minum). Bahkan masyarakat telah beranggapan bahwa air dari depo isi ulang adalah air yang paling baik untuk dikonsumsi. Tetapi kualitas dan kelayakan dari sumber air dan depo isi ulang di daerah ini masih belum diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui kualitas dan kandungan sumber air dan depo pengisian air isi ulang yang ada di Desa Dermolemahbang, 2) Mengetahui apakah sumber air dan depo pengisian air isi ulang di Desa Dermolemahbang sudah memenuhi persyaratan air minum berdasarkan peraturan menteri kesehatan No.492 tahun 2010, dan 3) Mengetahui penggunaan sumber air yang digunakan penduduk Desa Dermolemahbang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian survei. Lokasi yang menjadi obyek penelitian adalah Desa Dermolemahbang Kecamatan Sarirejo Kabupaten Lamongan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh keluarga di Desa Dermolemahbang yang menggunakan sumber air (sumber air tanah dan sumber air permukaan) dan depo pengisian air isi ulang untuk keperluan konsumsi (masak dan minum) sebanyak 1306 Kk dan seluruh sumber air baik sumber air tanah (sumur bor) maupun sumber air permukaan (telaga) dan depo pengisian air isi ulang yang digunakan oleh masyarakat sebagai air konsumsi (masak dan minum) sebanyak 443 sumur bor, 7 telaga dan 2 depo pengisian air isi ulang. Penentuan sampel sumber air berdasarkan beberapa kriteria. Untuk pengambilan sampel sumur bor menggunakan kriteria 1). Karakteristik geomorfologi, struktur geologi, dan jenis batuan penyusun masih sama

sehingga diasumsikan kandungan mineral airnya juga sama. 2. Berdasarkan tingkat daya hantar listrik(DHL). 3. Sumber yang banyak digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan konsumsi(masak dan minum). Untuk pengambilan sampel telaga menggunakan kriteria: 1). Berdasarkan tingkat daya hantar listrik(DHL). 2). Sumber yang banyak digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan konsumsi(masak dan minum). Sedangkan untuk pengambilan sampel depo pengisian air isi ulang menggunakan kriteria: 1). Berdasarkan tingkat daya hantar listrik(DHL). Sehingga didapatkan sampel 2 sumur bor, 2 telaga, dan 1 depo pengisian air isi ulang. Sedangkan untuk penentuan sampel keluarga yang diwawancarai, berdasarkan rumus slovin. Dari perhitungan berdasarkan rumus slovin tersebut didapatkan sampel sebanyak 122 kk yang tersebar di setiap Dusun di Desa Dermolemahbang.

Sumber data dalam penelitian ini menggunakan sumber data primer dan sekunder. Data primer ini berupa data mengenai kualitas sumber air baik air telaga, air tanah dan depo pengisian air isi ulang yang digunakan sebagai air konsumsi (masak dan minum) yang ada di Desa Dermolemahbang, Kecamatan Sarirejo, Kabupaten Lamongan dan data penggunaan sumber air yang digunakan sebagai air konsumsi(masak dan minum) yang ada di Desa Dermolemahbang. Data sekunder, data ini merupakan data pendukung dari data primer yaitu meliputi data jumlah penduduk Desa Dermolemahbang, peta RBI(peta rupa bumi) Kecamatan Sarirejo, dan peta geologi Kabupaten Lamongan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik wawancara digunakan untuk mendapatkan data-data dan informasi yang akurat dari responden dengan menggunakan pedoman wawancara atau kuesioner tentang mengetahui data awal mengenai jenis sumber air yang digunakan, jumlah sumber air, untuk mengetahui penggunaan sumber air tersebut dan sumber yang sering digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi berbagai macam kebutuhan air khususnya untuk konsumsi(masak dan minum). Teknik observasi didalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai keadaan sumber-sumber air dan depo pengisian air isi ulang yang ada di Desa Dermolemahbang serta mendapatkan data sumber air yang digunakan oleh masyarakat di Desa Dermolemahbang dan untuk mengetahui kualitas dari sumber air tersebut dengan uji laboratorium. Sedangkan teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk menunjang hasil data observasi yang menyangkut keterangan dan gambaran umum lokasi penelitian dan beberapa catatan dan arsip-arsip yang diperoleh dari instansi atau lembaga seperti kantor Desa, Kecamatan dan pengambilan gambar-gambar yang dianggap penting bagi peneliti.

Teknik analisis data yang digunakan didalam penelitian ini meliputi:

1. Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama dan kedua tentang bagaimana kualitas sumber air dan depo pengisian air isi ulang yang ada di Desa Dermolemahbang sebagai air konsumsi yang dibandingkan

dengan peraturan menteri kesehatan No.492 tahun 2010 maka hasil pengambilan sampel air dari sumber-sumber air dan depo pengisian air isi ulang akan diuji kualitasnya di laboratorium sehingga hasilnya akan lebih akurat, kemudian dianalisis secara diskriptif.

2. Untuk menjawab rumusan masalah yang ketiga tentang bagaimana penggunaan sumber air dan depo pengisian air isi ulang yang dilakukan oleh masyarakat Desa Dermolemahbang, dilakukan dengan teknik wawancara secara tidak terstruktur kemudian dianalisis secara diskriptif sehingga bisa diketahui presentase penggunaan sumber air dan sumber-sumber air yang sering digunakan oleh masyarakat Desa Dermolemahbang untuk kebutuhan konsumsi (masak dan minum).

HASIL PENELITIAN

Kondisi Lingkungan dan Hasil Pengujian Kualitas Sumber Air dan Depo Pengisian Air Isi Ulang

Kondisi Lingkungan Sumber Air dan Depo Pengisian Air Isi Ulang di Desa Dermolemahbang

a. Telaga

- Telaga 1 adalah salah satu telaga dari 7 telaga yang ada di Desa Dermolemahbang. Telaga ini berada di wilayah Desa Dermolemahbang sebelah timur, tepatnya di Dusun jogo. Vegetasi yang ada di sekitar telaga ini adalah semak belukar dan tumbuhan bambu. Telaga 1 ini berada di daerah terbuka, diapit oleh pemukiman penduduk dan jalan desa yang menghubungkan antara Dusun Jogo dengan Dusun Karangaji. Secara geologi, telaga 1 berada pada formasi lidah (QT_i) yang terdiri atas batu lempung bersisipan batu pasir gamping dan batu gamping. Air yang ada di telaga 1 ini dimanfaatkan oleh penduduk di Dusun jogo dan Dusun Karangaji sebagai sumber air utama untuk berbagai keperluan, karena di daerah ini tidak memiliki sumber air tanah.

- Telaga 2 juga merupakan salah satu telaga yang banyak digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi sumber air. telaga 2 terletak di Desa Dermolemahbang bagian tengah, tepatnya berada di Dusun Lemahbang. Apabila dibandingkan dengan telaga 1, telaga 2 ini lebih tertutup karena dikelilingi oleh tumbuhan bambu dan semak belukar. Sama seperti telaga-telaga yang lainnya, telaga 2 juga berdekatan dengan pemukiman penduduk dan daerah pertanian. Sama seperti telaga 1 secara geologi, telaga 2 juga berada pada formasi lidah (QT_i) yang terdiri atas batu lempung bersisipan batu pasir gamping dan batu gamping. Sumber air yang ada di telaga 2 ini dimanfaatkan oleh warga Dusun Lemahbang untuk berbagai macam keperluan dengan mengambil airnya secara langsung.

b. Sumur Bor

- Sumur bor 1 terletak di Dusun Lemahbang. Sumur bor 1 ini merupakan program dari kabupaten

Lamongan guna penyediaan air bersih di daerah ini yang dikenal dengan nama WESLIC. Sumur bor ini berada disebelah barat Dusun Lemahbang ±100m dari pemukiman penduduk. Sumur bor 1 ini berada di daerah pertanian(sawah) dan bersebelahan dengan saluran irigasi. secara geologi, sumur bor 1 berada pada formasi lidah (QTi) yang terdiri atas batu lempung bersisipan batu pasir gamping dan batu gamping. Sumur bor ini dimanfaatkan oleh banyak penduduk di Dusun Lemahbang dan Dusun-Dusun sekitarnya. Air dari sumur bor 1 ini disalurkan kerumah-rumah warga melalui selang-selang untuk memenuhi berbagai macam keperluan.

- Sumur bor 2 terletak di Dusun Dermo, yaitu sebuah dusun yang berada di wilayah Desa Dermolemahbang bagian barat. Di wilayah ini tidak ada telaga, dan masyarakatnya hanya menggantungkan sumber air tanah saja. Di Dusun Dermo ini memiliki sumber air tanah yang paling besar dibandingkan sumber-sumber yang ada di dusun-dusun lainnya di Desa Dermolemahbang. Sumur bor 2 ini merupakan sumur penduduk yang biasanya digunakan untuk memenuhi kebutuhannya sehari-hari sehingga lokasinya berada ditengah-tengah pemukiman. Berbeda dengan sumur bor 1, secara geologi sumur bor 2 berada pada formasi pucangan (QTp) yang terdiri atas breksi, batu pasir tufan bersisipan batu lempung dan konglomerat. Seperti pada sumur bor 1, masyarakat mengambil air yang ada di sumur bor 2 ini menggunakan sanyo dan disalurkan ketempat penampungan menggunakan selang-selang kecil. Setiap rumah yang ada di Dusun Dermo ini sebagian besar mempunyai sumur bor, walaupun ada yang tidak memiliki maka biasanya mengambil dari tetangga yang mempunyai sumur bor. Karena semua kebutuhan air di daerah ini dipenuhi dari sumur bor.
- c. Depo Pengisian Air Isi Ulang
Depo pengisian air isi ulang ini merupakan salah satu depo pengisian air isi ulang yang berada di desa Dermolemahbang Kecamatan Sarirejo Kabupaten Lamongan. Depo pengisian air isi ulang ini berada di Dusun Lemahbang dan merupakan milik perseorangan. Air dari depo pengisian air isi ulang ini didistribusikan ke berbagai wilayah di Kecamatan sarirejo. Masyarakat yang ada di Desa Dermolemahbang menggunakan air isi ulang ini untuk memenuhi kebutuhan minum.

Hasil Pengujian Kualitas Sumber Air Dan Depo Pengisian Air Isi Ulang Yang Digunakan Masyarakat Dermolemahbang.

Penelitian kualitas air ini dilakukan di Laboratorium Jurusan Teknik Lingkungan Institut Teknologi Sepuluh November (ITS). Hasil uji laboratorium mengenai kualitas sumber air dan depo pengisian air isi ulang di Desa Dermolemahbang terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Kualitas air

No	Parameter	Satuan	Syarat Air Minum	Sumber Air				DEPO
				TL 1	TL 2	SB 1	SB 2	
A. FISIKA								
1	Bau			tak berbau	tak berbau	tak berbau	tak berbau	tak berbau
2	Total Desolved Solid	mg/L	500	344	130	530	546	134
3	Kekeruhan	Skala NTU	5	16,80	6,75	0,55	0,30	0,40
4	Rasa							
5	Suhu	°C	suhu udara	25	25	25	25	25
6	Warna	Unit PtCo	15	32	20	2	0	0
7	Daya Hantar Listrik	µmhos/cm		574	216	885	811	223
B. KIMIA								
A. Kimia Anorganik								
1	Air Raksa	mg/L Hg	0,001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Aluminium	mg/L Al	0,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Ammoniak	mg/L NH ₃ -N	1,5	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Arsen	mg/L As	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Barium	mg/L Ba	0,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Besi	mg/L Fe	0,3	0,85	0,43	0,10	0,11	0,04
7	Boron	mg/L B	0,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Flourida	mg/L F	1,5	0,12	0,09	0,10	0,12	0,14
9	Kadmium	mg/L Cd	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	Kesadahan Total	mg/L CaCO ₃	500	192,86	85,71	242,86	357,14	85,71
11	Khlorida	mg/L Cl	250	12,00	8,00	56,00	56,00	8,00
12	Kromium, Valensi 6	mg/L Cr ⁶⁺	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Mangan	mg/L Mn	0,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Natrium	mg/L Na	200	7,63	5,20	36,30	34,80	5,10
15	Nikel	mg/L Ni	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Nitrat	mg/L NO ₃ -N	50	0,00	0,00	1,43	10,09	2,46
17	Nitrit	mg/L NO ₂ -N	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Perak	mg/L Ag	0,001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Ph		6,5-8,5	8,05	7,20	7,95	7,73	7,15
20	Selenium	mg/L Se	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Seng	mg/L Zn	3	0,09	0,10	0,12	0,16	0,06
22	Sianida	mg/L CN	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Sulfat	mg/L SO ₄	250	80,90	21,85	37,66	45,79	6,80
24	Sulfida	mg/L H ₂ S	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	Tembaga	mg/L Cu	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	Timbal	mg/L Pb	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	Sisa Khlor	mg/L Cl ₂	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B. Kimia Organik								
1	Zat Organik	mg/L KMnO ₄	10	12,96	24,33	0,95	0,63	0,00
2	Ditergent	mg/L LAS	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C. BAKTERIOLOGI								
1	Total Koliform	MPN/100mL	0	1600 x 10 ¹⁷	1600 x 10 ¹⁷	34	22	4
2	E. Coli	MPN/100mL	0	320 x 10 ¹⁴	410 x 10 ¹⁴	9	0	0

Sumber: Hasil Uji Lab ITS

Berikut ini adalah hasil pengujian kualitas air pada sumber air dan depo pengisian air isi ulang di Desa Dermolemahbang:

- a. Dari hasil uji laboratorium pada telaga 1 diatas diketahui bahwa:
 - Pada unsur fisika, terdapat 2 parameter yang melebihi standar pemerintah yaitu tingkat kekeruhan(16,80 skala NTU) dan warna(32 Unit PtCo).
 - Pada unsur kimia anorganik, parameter yang melebihi standar pemerintah hanya kandungan besi(Fe) saja yaitu 0,85 mg/L.
 - Pada unsur kimia organik, parameter yang melebihi standar pemerintah adalah Zat organik sebesar 12,96 mg/L.
 - Sedangkan pada unsur bakteriologi, semua parameter yang diujikan melebihi standar yang ada. Kandungan bakteri Koliform 1600×10^{17} MPN/100mL dan kandungan bakteri E Coli 320×10^{14} MPN/100mL.
- b. Dari hasil pengujian kualitas sumber air pada telaga 2 diatas diketahui bahwa:
 - Pada unsur fisika, parameter yang melabihi standar pemerintah adalah tingkat kekeruhan(6,75 skala NTU) dan warna(20 Unit PtCo).
 - Pada unsur kimia anorganik, parameter yang melebihi standar hanya kandungan besi(Fe) yaitu 0,43 mg/L.
 - Pada unsur kimia organik, parameter yang melebihi standar adalah Zat organik sebesar 24,33 mg/L.
 - Sedangkan pada unsur bakteriologi, semua parameter yang diujikan melebihi standar. Kandungan bakteri Koliform 1600×10^{17} MPN/100mL dan kandungan bakteri E.Coli 410×10^{14} MPN/100mL.
- c. Dari hasil uji laboratorium pada sumur bor 1 diatas diketahui bahwa:
 - Pada unsur fisika, parameter yang melebihi standar hanya Tingkat TDS (Tota Desolved Solid) yaitu 530 mg/L.
 - Sedangkan pada unsur bakteriologi, semua parameter yang diujikan juga melebihi standar. Kandungan bakteri Koliform 34 MPN/100mL dan kandungan bakteri E.Coli 9 MPN/100mL.
- d. Dari hasil uji laboratorium pada sumur bor 2 diatas diketahui bahwa:
 - Pada unsur fisika, parameter yang tidak memenuhi standar hanya Tingkat TDS (Tota Desolved Solid) yaitu 546 mg/L.
 - Sedangkan pada unsur bakteriologi, parameter yang melebihi standar hanya bakteri koliform saja yaitu 22 MPN/100mL. Pada sumur bor 2 tidak ditemukan kandungan bakteri E.Coli.
- e. Dari hasil pengujian kualitas air depo pengisian air isi ulang diatas diketahui bahwa parameter yang melebihi standar hanya pada unsur bakteriologi saja yaitu adanya kandungan bakteri koliform pada air depo pengisian air isi ulang sebesar 4 MPN/100mL. Parameter-parameter yang lain masih memenuhi standar yang ditetapkan pemerintah.

Pola Penggunaan Sumber Air Dan Depo Pengisian Air Isi Ulang Yang Digunakan Masyarakat Dermolemahbang.

Pada umumnya penduduk di Desa Dermolemahbang menggunakan sumber air untuk mandi, kakus, cuci, masak, minum, dan kebutuhan lainnya. Sedangkan yang dimaksud kebutuhan lainnya adalah untuk minum ternak, wudlu, mengepel, cuci motor, dan menyiram tanaman. Akan tetapi, karena untuk mengepel, cuci motor, ataupun untuk menyiram tanaman tidak semua penduduk melakukan kegiatan tersebut secara terus menerus dan skalanya terlalu kecil maka kegiatan tersebut tidak dicantumkan. Sehingga yang dimaksud kebutuhan lainnya didalam penelitian ini adalah untuk minum ternak. Dan untuk wudlu, masuk kedalam penggunaan sumber air untuk mandi dan kakus. Data penggunaan sumber air dan depo isi ulang bisa dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Rata-Rata Penggunaan Sumber Air Dan Depo Pengisian Air Isi Ulang Di Desa Dermolemahbang

Nama Dusun	Penggunaan Sumber Air (Liter/Hari)						Jml & Rata-Rata
	Mandi&Kakus	Mencuci	Memasak	Minum	Lain2		
Karangaji	308.8	79.4	12.8	9.6	35.0		
Jogo	305.0	68.1	15.2	9.3	40.0		
Serut	301.8	75.9	12.5	9.8	40.0		
Besuki	314.4	78.4	14.1	10.2	45.0		
Bendil	309.1	75.3	16.3	10.6	42.5		
Dermo	321.6	82.9	15.7	11.9	56.7		
Lemahbang	321.3	65.5	21.8	10.2	33.5		
Jumlah	2181.9	525.5	108.5	71.5	292.7	3180.1	
Rata-Rata	311.7	75.1	15.5	10.2	41.8	454.3	

Sumber : Hasil Wawancara di Lapangan

Dari data rata-rata penggunaan sumber air dan depo isi ulang tersebut bisa dilihat bahwa rata-rata penggunaan sumber air yang digunakan oleh masyarakat Desa Dermolemahbang untuk keperluan mandi dan kakus setiap satu keluarga menghabiskan 311,7 liter/hari, untuk mencuci menghabiskan 75,1 liter/hari, untuk memasak menghabiskan 15,5 liter/hari, untuk minum 10,2 liter/hari, dan untuk keperluan lain-lain(minum ternak) menghabiskan air sebanyak 41,8 liter/hari. Apabila dijumlahkan, maka untuk setiap satu keluarga yang ada di Desa Dermolemahbang rata-rata membutuhkan air sebanyak 454,3 liter/hari dan rata-rata setiap orang di Desa Dermolemahbang membutuhkan air sebanyak 104 liter/hari untuk berbagai macam keperluan. Lebih banyak dibanding standar WHO yaitu 100 liter/hari.

Setelah mengetahui bagaimana penggunaan dan kebutuhan air yang ada di Desa Dermolemahbang, maka perlu juga diketahui sumber-sumber yang sering digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan air mereka sehari-hari. Data prosentase sumber air yang sering digunakan oleh masyarakat Desa Dermolemahbang untuk memenuhi berbagai macam keperluan mereka bisa dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Prosentase Sumber Air Yang Sering Digunakan Oleh Masyarakat Desa Dermolemahbang

Nama Dusun	Sumber Yang Digunakan Masyarakat(%)					
	Air Tanah	Air Telaga	Air Hujan	Depo	Lainya	Campuran
Karangaji	0.0	62.4	0.0	0.0	29.4	8.2
Jogo	2.2	64.4	0.0	3.3	22.2	7.8
Serut	0.0	63.5	0.0	4.7	25.9	5.9
Besuki	0.0	71.3	0.0	3.8	16.3	8.8
Bendil	51.2	27.5	0.0	10.0	6.3	5.0
Dermo	86.3	0.0	0.0	6.3	0.0	7.4
Lemahbang	63.2	14.7	0.0	8.4	3.2	10.5
Jumlah	202.9	303.8	0.0	36.5	103.3	53.6
Rata-Rata	29.0	43.4	0.0	5.2	14.8	7.7

Sumber : Hasil Wawancara di Lapangan

Dari data prosentase sumber air yang sering digunakan masyarakat di Desa Dermolemahbang diatas diketahui bahwa sumber yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Desa Dermolemahbang untuk memenuhi berbagai macam kebutuhannya adalah air telaga dengan prosentase 43,4%, disusul air tanah dengan prosentase 29,0%, kemudian sumber lain sebesar 14,8%, campuran 7,7%, dan depo isi ulang 5,2%.

Dari jumlah kebutuhan sumber air yang cukup banyak, rata-rata 104 liter/hari untuk setiap orang atau 454,3 liter/hari untuk satu keluarga. Masyarakat di Desa Dermolemahbang memenuhi kebutuhan airnya dari berbagai sumber, diantaranya yaitu telaga, sumur bor, air hujan, depo isi ulang dan sumber yang lainnya. Namun karena penelitian ini difokuskan untuk mengetahui penggunaan sumber air untuk kebutuhan konsumsi (memasak dan minum), maka yang akan dibahas adalah penggunaan sumber air dan sumber yang digunakan untuk kebutuhan memasak dan minum (konsumsi masyarakat) saja. Data sumber air yang sering digunakan masyarakat Dermolemahbang untuk memenuhi kebutuhan memasak bisa dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Data Sumber Yang Sering Digunakan Masyarakat Desa Dermolemahbang Untuk Memenuhi Kebutuhan Memasak

Nama Dusun	Sumber Yang Digunakan(%)					
	Air Tanah	Air Telaga	Air Hujan	Depo	Lainya	Campuran
Karangaji	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jogo	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Serut	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Besuki	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bendil	43.8	50.0	0.0	0.0	0.0	6.3
Dermo	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lemahbang	36.8	52.6	0.0	0.0	0.0	10.5
Jumlah	180.6	502.6	0.0	0.0	0.0	16.8
Rata-Rata	25.8	71.8	0.0	0.0	0.0	2.4

Sumber : Hasil Wawancara di Lapangan

Dari data sumber yang sering digunakan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan memasak diatas bisa dilihat bahwa Dusun yang menggunakan sumber air telaga adalah Dusun Karangaji, Dusun Jogo, Dusun Serut, dan Dusun Besuki. 100% warga di dusun ini

menggunakan sumber air telaga untuk memenuhi kebutuhan memasak. Sebaliknya di Dusun Dermo, sumber yang digunakan adalah sumber air tanah. Prosentase penggunaan sumber air tanah untuk memenuhi kebutuhan memasak warga di dusun Dermo mencapai 100%. Selanjutnya adalah di Dusun Bendil dan Dusun Lemahbang, di kedua dusun ini sumber air tanah dan air telaga sama-sama digunakan oleh penduduk untuk memenuhi kebutuhan memasak mereka. Penggunaan air telaga di Dusun Bendil 50,0% dan di Dusun Lemahbang 52,6%. Namun terdapat penduduk di kedua dusun ini yang menggunakan sumber air tanah dan juga menggunakan air telaga untuk memenuhi kebutuhan memasak.

Bila dilihat secara keseluruhan maka sumber yang sering digunakan masyarakat Desa Dermolemahbang untuk memenuhi kebutuhan memasak adalah sumber air permukaan (telaga) dengan prosentase 71,8%, kemudian disusul penggunaan sumber air tanah dengan prosentase 25,8%, dan perpaduan antara penggunaan sumber air permukaan (telaga) dan sumber air tanah dengan prosentase 2,4%.

Sedangkan data sumber air yang sering digunakan masyarakat Dermolemahbang untuk memenuhi kebutuhan minum bisa dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Data Sumber Yang Sering Digunakan Masyarakat Desa Dermolemahbang Untuk Memenuhi Kebutuhan Minum

Nama Dusun	Sumber Yang Digunakan(%)					
	Air Tanah	Air Telaga	Air Hujan	Depo	Lainya	Campuran
Karangaji	0.0	58.8	0.0	0.0	0.0	41.2
Jogo	0.0	50.0	0.0	16.7	0.0	33.3
Serut	0.0	47.1	0.0	23.5	0.0	29.4
Besuki	0.0	50.0	0.0	18.8	0.0	31.3
Bendil	0.0	31.3	0.0	50.0	0.0	18.8
Dermo	31.6	0.0	0.0	31.6	0.0	36.8
Lemahbang	10.5	5.3	0.0	42.1	0.0	42.1
Jumlah	42.1	242.5	0.0	182.7	0.0	232.8
Rata-Rata	6.0	34.6	0.0	26.1	0.0	33.3

Sumber : Hasil Wawancara di Lapangan

Dari data diatas diketahui bahwa Di Dusun Karangaji 58,8% menggunakan air telaga saja sebagai air minum dan 41,2% disamping menggunakan air isi ulang, juga terkadang menggunakan air telaga untuk dikonsumsi sebagai air minum. Di Dusun Jogo 50,0% penduduknya menggunakan air telaga saja sebagai air minum, 16,7% menggunakan air isi ulang saja untuk konsumsi air minum, dan 33,3% disamping menggunakan air isi ulang, juga terkadang menggunakan air telaga untuk dikonsumsi sebagai air minum. Di Dusun Serut 47,1% penduduknya menggunakan air telaga saja sebagai air minum, 23,5% menggunakan air isi ulang saja untuk konsumsi air minum, dan 29,4% disamping menggunakan air isi ulang, juga terkadang menggunakan air telaga untuk dikonsumsi sebagai air minum. Di Dusun Besuki 50,0% penduduknya menggunakan air telaga saja sebagai air minum, 18,8% menggunakan air isi ulang saja untuk

konsumsi air minum, dan 31,3% disamping menggunakan air isi ulang, juga terkadang menggunakan air telaga untuk dikonsumsi sebagai air minum. Di Dusun Bendil 50,0% penduduknya menggunakan air isi ulang saja sebagai air minum, 31,3% menggunakan air isi telaga saja untuk konsumsi air minum, dan 18,8% disamping menggunakan air isi ulang, juga terkadang menggunakan air telaga untuk dikonsumsi sebagai air minum. Sedangkan di Dusun Dermo 31,6% penduduknya menggunakan air tanah saja untuk minum, 31,6% menggunakan air isi ulang saja untuk untuk minum, dan 36,8% disamping menggunakan air isi ulang, juga terkadang menggunakan air telaga untuk dikonsumsi sebagai air minum. Dan di Dusun Lemahbang, 10,5% penduduknya menggunakan air tanah saja sebagai air minum, 5,3% penduduknya menggunakan air telaga saja sebagai air minum, 42,1% menggunakan air isi ulang saja untuk konsumsi air minum, dan 42,1% disamping menggunakan air isi ulang, juga terkadang menggunakan air telaga dan air tanah untuk dikonsumsi sebagai air minum.

Bila dilihat secara keseluruhan maka sumber yang sering digunakan masyarakat Desa Dermolemahbang untuk memenuhi kebutuhan memasak adalah sumber air permukaan (telaga) dengan prosentase 34,6%, kemudian disusul penggunaan sumber air menggunakan air isi ulang, juga terkadang menggunakan air telaga dan air tanah dengan prosentase 33,3%, dilanjutkan penggunaan air isi ulang saja dengan prosentase 26,1% dan 6,0% masyarakat di Desa Dermolemahbang menggunakan sumber air tanah saja untuk konsumsi air minum mereka.

PEMBAHASAN

Kualitas Sumber Air Dan Depo Air Isi Ulang

a. Telaga 1

- Pada unsur fisika, terdapat 2 parameter yang melebihi standar pemerintah yaitu tingkat kekeruhan (16,80 skala NTU) dan warna (32 Unit PtCo). Kekeruhan air ini ditimbulkan oleh adanya bahan-bahan yang tidak terlarut seperti debu, tanah liat, lempung, bahan organik akibat aktifitas yang ada disekitarnya seperti jalan, pemukiman dan organisme air (ikan). Sedangkan warna air pada telaga 1 ini ditimbulkan oleh adanya bahan-bahan tersuspensi yang berwarna (besi) dan ekstrak senyawa-senyawa organik serta tumbuh-tumbuhan yang ada disekitar telaga. Ini diperkuat dengan adanya kandungan besi yang cukup tinggi pada telaga 1.
- Pada unsur kimia anorganik, parameter yang melebihi standar pemerintah hanya kandungan besi (Fe) saja yaitu 0,85 mg/L. Tingginya kandungan besi ini disebabkan karena adanya pembusukan zat organik yang tinggi, temperatur yang tinggi menyebabkan menurunnya kadar O₂ dalam air dan dapat menguraikan derajat kelarutan mineral sehingga kelarutan Fe pada air tinggi dan adanya gas-gas terlarut didalam air seperti CO₂ dan H₂S yang bersifat korosif.

Karena secara geologi hanya berpengaruh kecil terhadap adanya kandungan besi yang ada di telaga 1. Ini bisa dilihat dari rendahnya kandungan besi pada sumur bor.

- Pada unsur kimia organik, parameter yang melebihi standar pemerintah adalah Zat organik sebesar 12,96 mg/L. Tingginya kandungan zat organik disebabkan oleh aktifitas makhluk hidup, organisme air dan tingginya pelapukan yang ada disekitar telaga 1.
- Sedangkan pada unsur bakteriologi, semua parameter yang diujikan melebihi standar yang ada. Kandungan bakteri Koliform 1600×10^{17} MPN/100mL dan kandungan bakteri E Coli 320×10^{14} MPN/100mL. Tingginya kandungan bakteri koliform dan E.Coli ini disebabkan karena hasil adanya bangkai-bangkai hewan dan tumbuhan mati didalam telaga ataupun yang tidak sengaja masuk kedalam telaga.
- b. Telaga 2**
 - Pada unsur fisika, parameter yang melabihi standar pemerintah adalah tingkat kekeruhan (6,75 skala NTU) dan warna (20 Unit PtCo). Kekeruhan pada telaga 2 ditimbulkan oleh masuknya bahan-bahan yang tidak terlarut seperti debu, tanah liat, bahan anorganik atau organik dan mikroorganisme air. Sedangkan warna air pada telaga 2 ditimbulkan oleh kontak air dengan reruntuhan organis seperti daun dan kayu yang mengalami pembusukan karena telaga 2 ini lebih banyak vegetasinya dari pada telaga 1 ditambah karena adanya kandungan besi yang menyebabkan warna kemerahan.
 - Pada unsur kimia anorganik, parameter yang melebihi standar hanya kandungan besi (Fe) yaitu 0,43 mg/L. Tingginya kandungan besi ini bisa disebabkan karena adanya pembusukan zat organik yang tinggi dan hasil dari pelapukan-pelapukan yang terjadi disekitar telaga 2 ini. Karena secara geologi hanya berpengaruh kecil terhadap adanya kandungan besi yang ada di telaga 2. Ini bisa dilihat dari rendahnya kandungan besi pada sumur bor.
 - Pada unsur kimia organik, parameter yang melebihi standar adalah Zat organik sebesar 24,33 mg/L. Tingginya kandungan zat organik ini disebabkan oleh aktifitas manusia, vegetasi yang ada disekeliling telaga, organisme air dan tingginya pelapukan yang ada disekitar telaga 2 ini.
 - Sedangkan pada unsur bakteriologi, semua parameter yang diujikan melebihi standar. Kandungan bakteri Koliform 1600×10^{17} MPN/100mL dan kandungan bakteri E.Coli 410×10^{14} MPN/100mL. Tingginya kandungan bakteri koliform dan E.Coli ini disebabkan karena adanya bangkai-bangkai hewan dan tumbuhan mati yang tidak sengaja masuk kedalam telaga.
- c. Sumur bor 1**
 - Pada unsur fisika, parameter yang melebihi standar hanya Tingkat TDS (Tota Desolved Solid)

yaitu 530 mg/L. Tingginya nilai TDS ini dipengaruhi oleh pelapukan batuan, dan limpasan dari tanah.

- Sedangkan pada unsur bakteriologi, semua parameter yang diujikan juga melebihi standar. Kandungan bakteri Koliform 34 MPN/100mL dan kandungan bakteri E.Coli 9 MPN/100mL. Adanya kandungan bakteri koliform dan E.Coli ini disebabkan karena pembuangan sampah, kotoran, atau bangkai-bangkai hewan di saluran irigasi yang berada di sebelah sumur bor 1 ini.
- d. Sumur bor 2
 - Pada unsur fisika, parameter yang tidak memenuhi standar hanya Tingkat TDS (Tota Desolved Solid) yaitu 546 mg/L. Sama halnya yang terjadi di sumur bor 1, tingginya nilai TDS di sumur bor 2 juga dipengaruhi oleh pelapukan batuan dan limpasan dari tanah.
 - Sedangkan pada unsur bakteriologi, parameter yang melebihi standar hanya bakteri koliform saja yaitu 22 MPN/100mL. Pada sumur bor 2 tidak ditemukan kandungan bakteri E.Coli dikarenakan lokasi sumur bor 2 lebih tertutup tetapi masih bisa terkena dampak dari hasil buangan kotoran-kotoran hewan ataupun manusia yang masuk kedalam tanah.
- e. Depo pengisian air isi ulang
 - parameter yang melebihi standar hanya pada unsur bakteriologi saja yaitu adanya kandungan bakteri koliform pada air depo pengisian air isi ulang sebesar 4 MPN/100mL. Adanya kandungan bakteri pada air isi ulang ini dimungkinkan karena pembersihan dan pengisian tangki yang tidak tepat dan kebersihan disekitar depot yang kurang terjaga.

Oleh karena itu bisa diurutkan dari segi kualitas, sumber air yang paling bagus dijadikan sebagai air konsumsi (masak dan minum) masyarakat di Desa Dermolemahbang adalah depo pengisian air isi ulang, setelah itu air sumur bor, baru kemudian air telaga. Namun apabila dilihat dari parameter yang telah ditetapkan oleh pemerintah sebagai air minum yang layak dan baik dikonsumsi secara langsung, baik depo isi ulang, sumur bor, maupun telaga minum di Desa Dermolemahbang ini tidak memenuhi kriteria. Jadi sebaiknya masyarakat yang ingin mengkonsumsi air dari ketiga sumber ini melakukan perlakuan terlebih dahulu, sehingga tidak membahayakan bila dikonsumsi.

Pola Hubungan Kualitas Sumber Air Dan Penggunaan Sumber Air.

Dilihat dari hasil pembahasan mengenai kualitas dan penggunaan sumber air yang digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan konsumsi (memasak dan minum), maka kita bisa mengetahui apakah pola konsumsi sumber air dan depo pengisian air isi ulang oleh masyarakat di Desa Dermolemahbang sudah baik dan memenuhi standar yang ada, baik dari segi penggunaan sumber air maupun kualitas dari sumber-sumber air tersebut. Apabila masih belum baik

dan memenuhi standar, maka kita bisa memberikan informasi dan saran tentang sumber air mana saja yang sebaiknya dikonsumsi oleh masyarakat Desa Dermolemahbang. Untuk mengetahui hal tersebut bisa dilakukan dengan menghubungkan dan menganalisis data penggunaan sumber air dan sumber-sumber yang sering digunakan dengan data hasil pengujian kualitas dari sumber-sumber air yang sering digunakan masyarakat Desa Dermolemahbang. Hasilnya adalah sebagai berikut:

1. Untuk Keperluan Memasak
 - a. Menggunakan sumber air sebesar 15,5 liter/hari
 - b. Sumber air yang digunakan:
 - 71,8% menggunakan sumber air permukaan(telaga) saja.
 - 25,8% menggunakan sumber air tanah saja.
 - 2,4% disamping menggunakan air telaga juga menggunakan air tanah.
 - c. Kualitas sumber air yang digunakan
 - Kualitas sumber air permukaan (telaga): Airnya keruh, mengandung unsur besi (Fe) yang tinggi dan kandungan bakteri yang sangat tinggi.
 - Kualitas sumber air tanah: Airnya lebih jernih dari air telaga tetapi memiliki kandungan bakteri yang cukup tinggi.
 - d. Hasil analisis : Dari uraian diatas bisa disimpulkan bahwa sumber air yang lebih baik digunakan oleh masyarakat Desa Dermolemahbang pada umumnya untuk keperluan memasak adalah sumber air tanah, tetapi tidak boleh digunakan secara langsung, harus diberi perlakuan terlebih dahulu untuk menghilangkan kandungan bakteri agar tidak membahayakan bila dikonsumsi. Tetapi bagi dusun-dusun yang hanya memiliki sumber air telaga, disarankan untuk sebisa mungkin menggunakan sumber lain. Kalupun harus menggunakan sumber air telaga, harus diberi perlakuan terlebih dahulu untuk mengurangi kandungan besi (Fe) dan bakteri yang ada.
2. Untuk Keperluan Minum
 - a. Menggunakan sumber air sebesar 10,2 liter/hari.
 - b. Sumber air yang digunakan:
 - 34,6% menggunakan sumber air permukaan(telaga) saja.
 - 26,1% menggunakan air isi ulang saja.
 - 6,0% menggunakan sumber air tanah saja.
 - 33,3% disamping menggunakan air isi ulang juga menggunakan air tanah dan air telaga.
 - c. Kualitas sumber air yang digunakan:
 - Kualitas sumber air permukaan (telaga): Airnya keruh, mengandung unsur besi (Fe) yang tinggi dan kandungan bakteri yang sangat tinggi.
 - Kualitas air isi ulang: Airnya jernih tetapi masih terdapat kandungan bakteri yang cukup rendah.
 - Kualitas sumber air tanah: Airnya lebih jernih dari air telaga tetapi memiliki kandungan bakteri yang cukup tinggi
 - d. Hasil analisis: Dari uraian diatas bisa disimpulkan bahwa sumber air yang lebih baik digunakan oleh masyarakat desa Dermolemahbang secara umum untuk keperluan minum adalah air isi ulang tetapi kalau bisa harus diberi perlakuan terlebih dahulu

agar kandungan bakteri yang masih ada bisa benar-benar hilang, apabila ingin memakai sumber lain untuk konsumsi minum sebaiknya menggunakan air tanah dibandingkan air telaga karena kandungan besi (Fe) dan bakteri yang ada pada air tanah lebih sedikit dibandingkan yang terkandung pada air telaga, tetapi tetap harus diberi perlakuan terlebih dahulu agar tidak membahayakan kesehatan apabila dikonsumsi untuk minum. Tetapi bagi dusun-dusun yang hanya memiliki sumber air telaga, disarankan untuk sebisa mungkin menggunakan sumber lain. Kalupun harus menggunakan sumber air telaga, harus diberi perlakuan terlebih dahulu untuk mengurangi kandungan besi (Fe) dan bakteri yang ada.

PENUTUP

Simpulan

1. Sumber air yang ada di Desa Dermolemahbang Kecamatan Sarirejo Kabupaten Lamongan, baik sumber air tanah maupun sumber air permukaan(telaga) dari segi kualitasnya tidak memenuhi standar yang sudah ditetapkan oleh pemerintah Indonesia berdasarkan Peraturan menteri republik Indonesia No. 492 tahun 2010 sebagai sebagai air minum.
2. Dari segi kandungan yang melebihi standar pemerintah Indonesia berdasarkan Peraturan menteri republik Indonesia No. 492 tahun 2010, sumber air tanah yang ada di Desa Dermolemahbang memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan sumber air permukaan (telaga).
3. Kualitas air dari depo pengisian air isi ulang yang ada di Desa Dermolemahbang Kecamatan Sarirejo Kabupaten Lamongan lebih baik dibandingkan dengan kualitas dari sumber-sumber air seperti air tanah dan air telaga, namun tetap tidak memenuhi standar yang sudah ditetapkan oleh pemerintah Indonesia berdasarkan Peraturan menteri republik Indonesia No. 492 tahun 2010 sebagai sebagai air minum karena masih mengandung bakteri koliform sebesar 4 MPN/100mL.
4. Rata-rata penggunaan sumber air di Desa Dermolemahbang 104 liter/ hari untuk setiap orangnya, lebih banyak dibandingkan dengan standar yang ditetapkan WHO yaitu 100 liter/ hari untuk setiap orang.
5. Sumber air yang paling sering digunakan masyarakat Desa Dermolemahbang untuk memenuhi kebutuhan konsumsi (memasak dan minum) adalah sumber air permukaan (telaga) yang memiliki kualitas paling jelek dibandingkan dengan sumber-sumber yang lain, sehingga lebih baik menggunakan sumber air tanah atau kalau bisa menggunakan air dari depo pengisian air isi ulang.

Saran

1. Penduduk lebih bijak dan selektif dalam memilih sumber air yang digunakan untuk berbagai keperluan khususnya untuk dikonsumsi sehari-hari agar nantinya tidak berdampak buruk pada kesehatan.
2. Karena ditemukannya kandungan TDS pada sumber air bor yang digunakan penduduk, penduduk diharapkan untuk melakukan penyaringan terlebih dahulu sebelum mengkonsumsi air dari sumber ini.
3. Karena ditemukannya kandungan zat organik pada sumber air permukaan(telaga) yang digunakan penduduk, penduduk diharapkan untuk lebih memperhatikan kebersihan air sumber-sumber tersebut.
4. Karena tingkat kandungan besi yang tinggi pada sumber air permukaan(telaga) yang biasanya digunakan oleh penduduk, penduduk diharapkan mampu menerapkan metode sederhana untuk mengurangi kandungan besi dalam air, seperti sering menguras bak penampungan air, menggunakan ijuk dan batu kerikil di bak penampungan air yang berfungsi sebagai filter, atau menggunakan bubble aerator untuk mengurangi kadar besi.
5. Karena tingkat kandungan bakteriologi yang tinggi pada sumber-sumber air dan depo pengisian air isi ulang yang biasanya digunakan oleh penduduk, penduduk diharapkan mampu menerapkan pengolahan terlebih dahulu untuk menghilangkan adanya kandungan bakteri sebelum dikonsumsi.
6. Perlu adanya penelitian lanjutan tentang kesehatan masyarakat di Desa Dermolemahbang sehubungan dengan adanya kandungan besi yang tinggi didalam air pada sumber-sumber air yang digunakan oleh masyarakat.
7. Perlu adanya penelitian lanjutan tentang faktor tingginya kandungan besi yang ada pada sumber-sumber air di Desa Dermolemahbang.
8. Diharapkan pemerintah ikut turut campur dalam mengelola kualitas air di Desa Dermolemahbang, sehingga penduduk mendapatkan air bersih yang layak untuk dikonsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2010. *Kecamatan Sarirejo Dalam Angka 2010*. Badan Pusat Statistik: Surabaya
- Effendi, Hefni. 2003. *Telaah Kualitas Air, Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta: Kanisius
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/ Menkes/ Per/ IV/ 2010 Tentang Persyaratan Air Minum
- Sutrisno, Totok dan Suciastuti Eni. 1991. *Teknologi Penyediaan Air Bersih*. Jakarta: PT Rineka Cipta